

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

**MULTISERVICIOS SALINOS 23 S.A.C.**

**AUTORAS(ES)**

Trujillo Buendía Jean Max (241.1113.014)

Valdez Ocrospoma Christ Jherick (242.1113.016)

Vargas Trejo Erick Marvin (242.1113.017)

Verde Tarazona Joel Gerver (241.1113.015)

Villegas Mejía Kevin Antoni (241.1113.016)

**DOCTOR**

Mg. Rios Herrera Josue Joel

BARRANCA-PERÚ 2025

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a las personas que nos apoyaron para contactarnos con la empresa, a la misma empresa Multiservicios salinos por brindarnos información acerca de lo que se realiza en sus locales, y sobre todo a este maravilloso equipo de trabajo, el cual con el pasar del tiempo, y pese a varias adversidades, logran ser más que sus propios problemas y esforzarse mucho en la investigación como en el desarrollo de la lógica para los problemas que venimos a presentar.

PRESENTACIÓN

Este proyecto está dirigido en especial a los alumnos de segundo ciclo de Ingeniería de Sistemas, para que tengan un ejemplo de cómo es que se desarrolla un buen proyecto y así tengan una mejor visión para trabajos futuros.

El esfuerzo se debe a todos los integrantes del grupo; quienes, con su propósito de superación, logran llegar a conocer temas más amplios y aplicarlos a la realidad en este proyecto.

Cumpliendo con los requisitos que establece el profesor para con el trabajo, hago conocer el siguiente trabajo para dar a conocer lo realizado en las subsiguientes páginas.

INDICE

[INTRODUCCION 4](#_Toc186941471)

[DATOS DE LA EMPRESA 5](#_Toc186941472)

[ANTECEDENTES 5](#_Toc186941473)

[OBJETIVOS 6](#_Toc186941474)

[Objetivo General: 6](#_Toc186941475)

[Objetivos Específicos: 6](#_Toc186941476)

[ORGANIGRAMA Y FUNCIONES 7](#_Toc186941477)

[REALIDAD PROBLEMÁTICA 8](#_Toc186941478)

[PREMISAS 9](#_Toc186941479)

[Sistema 1º de Control de Inventarios: 9](#_Toc186941480)

[Sistema 2º de Reserva de Productos: 10](#_Toc186941481)

[Sistema 3º de Reserva de Entrevistas de Trabajo: 10](#_Toc186941482)

[Sistema 4º de Lista de Tareas del Empleado: 11](#_Toc186941483)

[Sistema 5º de Cuestionarios para Empleados: 11](#_Toc186941484)

[CONCLUSIONES 13](#_Toc186941485)

[RECOMENDACIONES 14](#_Toc186941486)

[BIBLIOGRAFÍA 15](#_Toc186941487)

# INTRODUCCION

Multiservicios Salinos S.A.C. es una empresa peruana ubicada en Lima, cuya dirección legal es "Mz. F1 Lote 26 apv. Asoc. Indeproyme". La empresa se especializa en tres áreas principales: acondicionamiento de edificios, que incluye instalaciones eléctricas; fabricación de prendas de vestir; y venta mayorista de materiales de construcción. Su modelo de operación busca atender diversos sectores del mercado, lo que le permite diversificar sus ingresos y ofrecer soluciones integrales a sus clientes. A pesar de su potencial, enfrenta desafíos que limitan su eficiencia operativa y competitividad.

El organigrama de Multiservicios Salinos S.A.C. refleja una estructura organizativa básica que permite coordinar sus distintas actividades. Encabezado por la Gerencia General, cuenta con oficinas clave como Recursos Humanos, Logística, Ventas y Marketing, Contabilidad y Finanzas, Almacén e Inventarios, y Atención al Cliente. Cada una de estas áreas juega un papel fundamental en el funcionamiento diario y en la satisfacción de las necesidades de sus clientes, aunque la falta de tecnologías modernas ha limitado su capacidad para operar de manera ágil y precisa.

En particular, el servicio de instalaciones eléctricas enfrenta problemas significativos relacionados con errores en el proceso de instalación de medidores eléctricos. Estos errores han provocado retrasos en los plazos de entrega, aumentos en los costos operativos debido a retrabajos, y una disminución en la confianza de los clientes hacia la empresa. Además, la dependencia de herramientas como Excel para la gestión de datos y procesos genera limitaciones en la capacidad de escalar operaciones y garantizar la seguridad de la información.

Este proyecto busca analizar los desafíos actuales de Multiservicios Salinos S.A.C. y proponer soluciones que aborden estas problemáticas a través de sistemas basados en consola programados en Java. Los sistemas incluirán un control de inventarios, una herramienta para reservas de productos y entrevistas de trabajo, listas de tareas para empleados, y un cuestionario para identificar necesidades internas. Estas soluciones no solo optimizarán las operaciones, sino que también contribuirán a mejorar la calidad del servicio y la satisfacción del cliente.

# DATOS DE LA EMPRESA

## ANTECEDENTES

La empresa Multiservicios Salinos 23 S.A.C. inició sus actividades el 23 de marzo del 2023 en el sector de instalaciones eléctricas en diversos tipos de edificaciones, como una Sociedad Anónima Privada. Ofrece instalaciones y mantenimientos de sistemas eléctricos de alta calidad en todo Lima.

**Ruc**: 20610731407

**Nombre comercial**: Multiservicio salinos 23 s.a.c.

**Tipo de empresa**: sociedad anónima cerrada

**Ciiu**: 4321

**Teléfono**:+51 978 772 655

**Estado de contribuyente**: activo

**Actividades comerciales**: instalaciones electricas

**Ubicación**: Mz. F1 Lote 26 apv. Asoc. Indeproyme (peaje Ancon), Lima, Perú

**Departamento/ ciudad**: Lima/ Ancon

**Fecha de Inscripción**: 15/03/2023

**Fecha de Inicio de Actividades**: 23/03/2023

**Misión**:

Ser la empresa líder en subcontratas eléctricas de baja tensión en Lima Metropolitana, reconocida por la calidad, seguridad y eficiencia de nuestros servicios, y por la satisfacción de nuestros clientes y colaboradores.

**Visión**:

Consolidar a Multiservicios Salino 23 como una empresa referente en el sector eléctrico, expandiendo nuestra presencia a nuevos mercados y ofreciendo soluciones innovadoras a nuestros clientes.

# OBJETIVOS

## Objetivo General:

  Analizar en detalle las causas de los errores durante las instalaciones de medidores eléctricos y proponer soluciones prácticas para mejorar la precisión, eficiencia y calidad en el proceso de instalación de Multiservicios Salino 23 S.A.C.

## Objetivos Específicos:

  - Describir de manera precisa y objetiva el proceso actual de instalación de medidores eléctricos, detallando cada paso crítico, maquinarias utilizadas, tiempos estimados por actividad, y personal involucrado.

  - Aplicar herramientas de calidad reconocidas (como diagramas de causa-efecto, Pareto, y diagramas de flujo) para identificar causas raíz de errores y áreas de mejora en el proceso de instalación.

  - Proponer cambios estratégicos que puedan optimizar la eficiencia operativa, aumentar la precisión de las instalaciones y mejorar la satisfacción del cliente.

# ORGANIGRAMA Y FUNCIONES

**Gerencia General:**

Supervisa y lidera todas las actividades de la empresa, tomando decisiones clave para su operación y desarrollo.

**Recursos Humanos:**

- Selección de personal.

- Gestión de nóminas.

- Organización de entrevistas de trabajo.

**Logística:**

- Supervisión de envíos.

- Control de inventarios.

**Ventas y Marketing:**

- Comercialización de productos y servicios de la empresa.

- Generación de demanda para los servicios ofrecidos.

**Contabilidad y Finanzas:**

- Administración y gestión de los recursos financieros.

- Registro y control de las transacciones económicas de la empresa.

**Almacén e Inventarios:**

- Garantizar el abasto de productos y artículos necesarios.

- Custodiar y manejar las existencias de la empresa.

**Atención al Cliente:**

- Resolver inquietudes de los clientes sobre los productos o servicios de la empresa.

- Mantener una comunicación efectiva para garantizar la satisfacción del cliente.

# REALIDAD PROBLEMÁTICA

Multiservicios Salinos S.A.C. enfrenta una serie de problemas que afectan su eficiencia operativa y competitividad, especialmente en su área de instalaciones eléctricas. Uno de los principales desafíos es la alta incidencia de errores durante el proceso de instalación de medidores eléctricos, lo que genera varios impactos negativos, entre ellos:

**Ineficiencias en la gestión de inventarios:**

Multiservicios Salinos 23 S.A.C. enfrenta dificultades en la gestión de inventarios debido al uso de Excel, limitado para manejar grandes datos y automatizar procesos. Esto genera errores frecuentes, dificulta el control de stock, el análisis de productos vendidos y la predicción del tiempo de duración, impactando la eficiencia operativa.

**Aumento de costos operativos:**

Los retrabajos y correcciones incrementan los costos de mano de obra y materiales, afectando la rentabilidad.

**Percepción negativa por parte de los clientes:**

La falta de precisión en los servicios ha disminuido la confianza de los clientes y afectado la reputación de la empresa.

**Limitaciones tecnológicas:**

La dependencia de herramientas como Excel para gestionar datos y procesos administrativos no solo limita la eficiencia operativa, sino que también pone en riesgo la seguridad y escalabilidad de la información.

**Impacto en la satisfacción del personal:**

La falta de herramientas modernas y procesos claros puede generar frustración entre los empleados, afectando su desempeño y productividad.

Abordar estos problemas es crucial para garantizar la sostenibilidad y el crecimiento de Multiservicios Salinos S.A.C. en un mercado cada vez más competitivo.

# PREMISAS

## Sistema 1º de Control de Inventarios:

1. Problema: Identificar los productos que están a punto de agotarse en el inventario.

- Código: El algoritmo debe permitir al usuario ingresar la cantidad actual de cada producto, comparar con el stock mínimo y generar una lista de productos con bajo inventario.

- Resultado: Una lista en consola con los productos que necesitan ser reabastecidos.

2. Problema: Calcular el valor total de los productos almacenados.

- Código: El sistema debe sumar las cantidades de cada producto multiplicadas por su precio unitario.

- Resultado: Mostrar el valor total en soles del inventario actual.

3. Problema: Generar un informe de los productos vendidos

- Código: El algoritmo debe aceptar entradas sobre ventas y anotar los tiempos y generar un resumen.

- Resultado: Lista de los productos vendidos

4. Problema: Estimar el tiempo de duración del stock actual basado en el consumo promedio diario.

- Código: Permitir al usuario ingresar el consumo promedio diario y calcular cuántos días durará cada producto.

- Resultado: Mostrar una tabla con el número de días de duración para cada producto.

## Sistema 2º de Reserva de Productos:

1. Problema: Registrar un producto para un cliente específico.

- Código: Ingresar el nombre del cliente, el producto deseado y la cantidad.

- Resultado: Confirmación de la reserva en consola.

2. Problema: Verificar si un producto está disponible para reservar.

- Código: Consultar el stock actual y permitir o denegar la reserva según la disponibilidad.

- Resultado: Mensaje indicando si el producto está disponible o no.

3. Problema: actualizar el stock de un producto.

- Código: solicita el nombre del producto para actualizar la cantidad y otra opción para eliminarlo del sistema.

- Resultado: Permitir al usuario actualizar o eliminar la cantidad de un producto en el inventario.

4. Problema: Consultar las reservas activas de un cliente.

- Código: Ingresar el nombre del cliente y listar todas sus reservas activas.

- Resultado: Lista de productos reservados por el cliente en consola.

## Sistema 3º de Reserva de Entrevistas de Trabajo:

1. Problema: Agendar una entrevista de trabajo para un postulante.

- Código: Ingresar los datos del postulante, fecha y hora deseada.

- Resultado: Confirmación de la reserva en consola.

2. Problema: Modificar la fecha u hora de una entrevista ya agendada.

- Código: Consultar la entrevista por nombre del postulante y actualizar los datos.

- Resultado: Confirmación de los cambios realizados.

3. Problema: Cancelar una entrevista programada.

- Código: Ingresar el identificador de la entrevista y eliminarla.

- Resultado: Confirmación de la cancelación.

4. Problema: Consultar el calendario completo de entrevistas agendadas.

- Código: Mostrar todas las entrevistas programadas ordenadas por fecha y hora.

- Resultado: Listado en consola de las entrevistas agendadas.

## Sistema 4º de Lista de Tareas del Empleado:

1. Problema: Crear una lista de tareas diarias para un empleado.

- Código: Ingresar el nombre del empleado y una lista de tareas.

- Resultado: Confirmación de la lista generada en consola.

2. Problema: Actualizar el estado de una tarea asignada a un empleado.

- Código: Consultar la tarea por su identificador y marcarla como completada o pendiente.

- Resultado: Confirmación del cambio de estado.

3. Problema: Consultar las tareas pendientes de un empleado.

- Código: solicitar todas las tareas con estado "pendiente" para un empleado específico.

- Resultado: Listado de las tareas pendientes.

4. Problema: Generar un informe mensual de las tareas completadas por un empleado.

- Código: Ingresar el nombre del empleado y obtener un resumen de todas las tareas completadas en el mes.

- Resultado: Listado de las tareas completadas en consola.

## Sistema 5º de Cuestionarios para Empleados:

1. Problema: Identificar las necesidades específicas de los empleados mediante un cuestionario.

- Código: Diseñar preguntas clave, permitir a los empleados responder y guardar las respuestas.

- Resultado: Resumen de respuestas por pregunta.

2. Problema: Evaluar el nivel de satisfacción general de los empleados.

- Código: Generar un cuestionario con preguntas sobre satisfacción y analizar las respuestas.

- Resultado: Promedio de satisfacción mostrado en consola.

3. Problema: Recopilar sugerencias para mejorar el ambiente laboral.

- Código: Incluir una sección abierta para que los empleados ingresen sus sugerencias.

- Resultado: Mostrar todas las sugerencias recopiladas en consola.

4. Problema: Evaluar el impacto de las capacitaciones mediante un cuestionario posterior.

- Código: Crear un formulario específico para evaluar el aprendizaje de los empleados.

- Resultado: Informe con resultados del cuestionario en consola.

# CONCLUSIONES

1.  Conclusión *\*Sistema 1\**, y habla de las 4 premisas que le tocó

El sistema de control de inventarios propuesto para Multiservicios Salinos 23 S.A.C. busca superar las limitaciones actuales derivadas del uso de herramientas manuales como Excel. Mediante algoritmos diseñados para gestionar inventarios de manera eficiente, se pueden identificar productos con bajo stock, calcular el valor total almacenado, generar informes de productos vendidos, y estimar la duración del inventario según el consumo promedio.

2.  Conclusión *\*Sistema 2\**, y habla de las 4 premisas que le tocó.

Un sistema de reserva de productos viene a ser un proyecto integro que abarca aspectos técnicos y funcionales de alto impacto en cualquier tipo de áreas e industrias. contribuye a la implementación de un diseño avanzado de algoritmos que permite a los desarrolladores trabajar con algoritmos de control y búsqueda avanzadas de tal manera que hace evidente la innovación y la experiencia del cliente, permitiendo así simular escenarios reales del mercado.

3.  Conclusión *\*Sistema 3\**, y habla de las 4 premisas que le tocó

En conclusión, por parte del sistema de reserva de entrevista de trabajo, es una tarea que combina varios conceptos fundamentales de la programación en Java, manejo de bases de datos con SQLite, y diseño de software orientado a objetos. A lo largo de este proceso, se ha diseñado una solución que permite registrar candidatos, gestionar entrevistadores disponibles y realizar reservas de entrevistas con detalles importantes como el nombre, correo, fecha y hora.

4.  Conclusión *\*Sistema 4\**, y habla de las 4 premisas que le tocó

Los cuatro ejercicios presentados ilustran cómo gestionar tareas en la vida real. Aprendimos a crear, actualizar, consultar y generar informes de tareas mediante programación, lo que facilita el seguimiento y la organización del trabajo en un entorno laboral. Ejercicios como estos ayudan a comprender conceptos básicos de programación, como el manejo de listas, arreglos, bucles y fechas.

5.  Conclusión *\*Sistema 5\**, y habla de las 4 premisas que le tocó

En conclusión, conectar con los empleados mediante cuestionarios y encuestas es algo fundamental para un ambiente laboral positivo y productivo, ya que permiten obtener información sobre las percepciones, necesidades y preocupaciones de los empleado. Por ello mediante el diseño de un programa basado en los algoritmos aprendidos se busca resolver esas inquietudes recopilando información mediante cuestionarios que plantean preguntas claves, y nos permiten entender cual es la satisfacción laboral de los empleados, y en base a ello brindar soluciones adecuadas.

# RECOMENDACIONES

1.  Recomendación *\*Estudiante que hizo el Sistema 1\**

Implementar un sistema automatizado de control de inventarios que sustituya las hojas de cálculo en Excel, permitiendo mejorar la precisión, eficiencia y análisis de datos para optimizar la gestión operativa.

2.  Recomendación *\*Estudiante que hizo el Sistema 2\**

Un sistema de reserva de productos, es fundamental para estructurar las funcionalidades y servicios básicos a las que puede acceder el cliente, asegurando la eficiencia y consistencia del sistema que ofrece un servicio. Por ello es importante brindar la confianza y la seguridad al usuario, de que si se prioriza la protección de sus datos sensibles como lo información de los productos adquiridos.

3.  Recomendación *\*Estudiante que hizo el Sistema 3\**

Como recomendaciones, se espera implementar un registro de gestión de errores, en caso de algún posible error en el código y manejo de datos, esto con la finalidad de solucionarlo. También, se espera implementar una interfaz gráfica para facilitar al usuario ingresar datos. Por último, se recomienda implementar seguridad a esta base de datos y usar uno mucho más robusto.

4.  Recomendación *\*Estudiante que hizo el Sistema 4\**

*Mejorar la organización del código: Utilizar métodos para dividir las funcionalidades y hacer el código más claro.*

*Optimizar la interacción: Incluir más opciones en los menús y validaciones específicas para facilitar la adaptabilidad del usuario.Asegurar la persistencia de la información: Usar bases de datos o archivos para garantizar que las tareas ejecutadas se conserven incluso después de cerrar el programa. Incorporar una interfaz gráfica: Agregar elementos visuales puede mejorar considerablemente la experiencia del usuario.*

5.  Recomendación *\*Estudiante que hizo el Sistema 5\**

Realizar encuestas a los empleados es una práctica que ofrece una variedad de beneficios a ambos lados, tanto para la empresa como para los trabajadores. Así que es recomendable aplicarlo para que se pueda fomentar un ambiente en el que los empleados se sientan escuchados, a fin de reforzar la confianza y mejora el clima laboral.

# BIBLIOGRAFÍA

 **Entrevista y/o consulta con personal de la empresa.**

Vargas, K. (2024, noviembre 14). Entrevista y/o consulta sobre los servicios de instalación y mantenimiento de edificaciones en [Multiservicios salinos 23 s.a.c.]. Comunicación personal.

 **Documentos internos de la empresa (manuales, reportes, etc.).**

[Multiservicios salinos 23 s.a.c.]. (2024). *[diagrama de actividades de proceso]*. Documento interno.

<https://utpedupe-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/u22245001_utp_edu_pe/EV2OTIVb94xLrzEA75QieIQBBrDO48OulAI0GqrdM3Bz8g?e=dqWduI>

<https://utpedupe-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/u22245001_utp_edu_pe/EdSQLI0fREJGtplBsjadn9kBINAWl2gmp9yCOXrR3H1bhw?e=lZQfJ5>

[Multiservicios salinos 23 s.a.c.]. (2024). *[flujograma de actividades]*. Documento interno.

<https://utpedupe-my.sharepoint.com/:i:/g/personal/u22245001_utp_edu_pe/ESfNR5erFyxCqY7BXlOKFf0BRlVVMxKADxwn8flP0i9lLA?e=zq3G6h>

<https://utpedupe-my.sharepoint.com/:i:/g/personal/u22245001_utp_edu_pe/EZgDs7-PvkNLliB5_Fn3TUsBYK9NqOyfnay9b5OKqF5PvA?e=HrMGwP>

<https://utpedupe-my.sharepoint.com/:i:/g/personal/u22245001_utp_edu_pe/Eacfi5rAT8xIpx3F8B3o0sgBkfQlnofsMOKRs5LDP08wQA?e=fDQ9c2>

<https://utpedupe-my.sharepoint.com/:i:/g/personal/u22245001_utp_edu_pe/EXlz3WJVpmBDpGLPIpCCJ9oBJPQjL8edEQA-BTBS2L9KEQ?e=MB2Ato>

 **Páginas web de la empresa.**

Multiservicios salinos S.A.C. (2023). *Mantenimiento de edificaciones*. Recuperado el 15 de diciembre del 2024, de <https://compuempresa.com/info/multiservicios-salino-23-sac-EBF70D1EDF9690BC>